

BÖLÜM 40

HASTA DEĞERLENDİRMEDE e-KARDİYOLOJİ UYGULAMALARI; DİJİTAL KARDİYOLOJİ

Yakup ALSANCAK¹

GİRİŞ

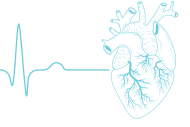
İçerisinde bulunduğumuz modern zamanlarda teknolojik gelişmelere paralel olarak ortaya çıkan ürünler, artık hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olarak günlük hayatta yerini almıştır. Hemen her iş alanında etkinliği çok açık bir şekilde görülse de temel olarak hekim, yardımcı sağlık personeli ve hasta arasında yüz yüze iletişim ve kişisel temasın teşhisten tedaviye uzanan süreçte etkin olduğu sağlık sektöründe bu dijital dönüşüm baş döndürücü bir hız kazanarak devam etmektedir. Dünya nüfusunun giderek yaşlanması ve ortalama insan ömrünün uzaması sonucu obezite, hipertansiyon, aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar, diyabetes mellitus ve kalp yetersizliği gibi kronik hastalıkların görülme sıklığının artması ile birlikte sağlık hizmetlerine ulaşım konusunda talepler artmakta, fakat aynı zamanda çığ gibi büyüyen bu hastalıklar karşısında yetişmiş sağlık personeli sayısı yetersiz kalmaktadır. Bu durum, profesyonel desteğe ihtiyacı olan her hastanın yeterli hizmet alamamasına neden olmaktadır (1). İşte bu noktada, dijital dönüşümün insan yararına sağlık sektöründeki etkinliğinin ne kadar etkili olabileceği düşünülebilir. Son iki yıl içerisinde sosyal hayatı olumsuz bir biçimde etkileyen COVID-19 pandemisinin de etkisi ile birlikte bu dö-

nüşümün gerekliliği acı bir tecrübe ile önümüzde durmaktadır.

SAĞLIKTA DİJİTAL DÖNÜŞÜM, TELE-TIP NEDİR?

Herhangi bir sağlık alanı ya da tıp disiplininde verilecek bir hizmetin veya oluşturulmuş bir ürünün sağlık profesyoneli ya da hastaya ulaştırılması sırasında teknolojik alt yapının kullanılmasına dijital dönüşüm, hasta değerlendirme ve bireyin hastalığı ile ilgili değerlendirmenin sağlık merkezi dışında uzaktan iletişim araçları aracılığı ile gerçekleştirilmesi ise tele-tıp olarak isimlendirilebilir (2, 3). Burada iki alt grup önem kazanmaktadır; depolama alt yapısı ve iletişime olanak sağlayan uygulamalar. Ülkemiz açısından ele alındığında, yakın geçmişte yoğun dosya depolaması artık neredeyse tüm birimlerde hastane veri tabanlarında saklanmaktadır ve ülkemizde e-Nabız uygulaması ile hastaya ait tüm veriler dijital ortamdan takip edilebilmektedir. Bireysel olarak ise akıllı telefon ve saat uygulamaları gibi giyilebilir teknolojiler ile kişiye ait nabız, tansiyon ve hatta elektrokardiyografik veriler saklanarak değerlendirilebilmektedir. İletişim noktasında ise video uygulamaları, sesli mesajlar, hatırlatma servisleri gibi teknolojik alt yapılar kullanılarak

¹ Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD., Konya, dryakupalsanca@gmail.com



SONUÇ

Güncel sağlık sisteminin bir parçası haline gelen tele-tıp uygulamalarının kardiyoloji alanında kullanım olanağının çok fazla olduğu görülmektedir. Hastalardan alınan kısa bilgilerle hangi hastanın yüz-yüze görülmesi gerektiği, hangi hastaların takibinin uzaktan yapılabileceği anlaşılabilir. Uygun hastaların bu şekilde tespiti ile klinik yoğunluğu azaltılabilir ve hasta takibi daha kolay hale gelebilir. Konu ile ilgili gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra günlük pratiğe daha sık yansımaları gerektiği COVID-19 pandemisi süresince daha net anlaşılmiştir.

KAYNAKLAR

- Köse ŞG, Babayiğit E, Fak AS, et al. Dijital dönemde pazarda fırsatlar ve engeller: Genç kardiyologlar için öneriler. Fak AS, editör. Kardiyolojide Dijital Dönüşüm: Bugün ve Yarın. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.39-44.
- Di Lenarda A, Casolo G, Gulizia MM, et al. The future of telemedicine for the management of heart failure patients: a Consensus Document of the Italian Association of Hospital Cardiologists (A.N.M.C.O), the Italian Society of Cardiology (S.I.C) and the Italian Society for Telemedicine and eHealth (Digital S.I.T). Eur Heart J Suppl. 2017;19(Suppl D):D113-129.
- Ricciardi W, Barros PP, Bourek A, et al. How to govern the digital transformation of health services. European journal of Public Health. 2019;29:7-11.
- Kvedar J. Telemedicine Is Vital to Reforming Health Care Delivery. Harvard Business Review. 2015. e-pub (2021): Telemedicine Is Vital to Reforming Health Care Delivery (hbr.org).
- Seetharam K, Kagiya N, Sengupta PP. Application of mobile health, telemedicine and artificial intelligence to echocardiography. Echo Res Pract. 2019;6(2):R41-52.
- Pagoto S, Bennett GG. How behavioral science can advance digital health. Transl Behav Med. 2013;3(3):271-276.
- Torre I, Garcia-Zapirain B, Mendez-Zorrilla A, et al. Monitoring and follow-up of chronic heart failure: A literature review of eHealth applications and systems. J Med Syst. 2016;40:1-9.
- Inglis SC, Clark RA, Dierckx R, et al. Structured telephone support or non-invasive telemonitoring for patients with heart failure. Cochrane Database Syst Rev. 2015;10:CD007228.
- Zhang W, Cheng B, Zhu W, et al. Effect of Telemedicine on Quality of Care in Patients with Coexisting Hypertension and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Telemed J E Health. 2021;27(6):603-614.
- Piotrowicz R, Krzesiński P, Balsam P, et al. Telemedicine solutions in cardiology: a joint expert opinion by the Information Technology and Telemedicine Committee of the Polish Cardiac Society, the Section of Noninvasive Electrocardiology and Telemedicine of the Polish Cardiac Society, and the Clinical Research Committee of the Polish Academy of Sciences (short version, 2021). Kardiol Pol. 2021;24;79(2):227-241.
- Egan BM, Kjeldsen SE, Grassi G, et al: The global burden of hypertension exceeds 1.4 billion people: should a systolic blood pressure target below 130 become the universal standard? J Hypertens. 2019;37(6):1148-1153.
- Weenk M, van Goor H, van Acht M, et al: A smart all-in-one device to measure vital signs in admitted patients. PLoS One. 2018;13(2).
- Arslan A, Altay H. Kalp yetersizliği yönetiminde dijital tabanlı uygulama örnekleri. Fak AS, editör. Kardiyolojide Dijital Dönüşüm: Bugün ve Yarın. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.9-13
- Lind L, Carlgren G, Karlsson D. Old-and With Severe Heart Failure: Telemonitoring by Using Digital Pen Technology in Specialized Homecare: System Description, Implementation, and Early Results. Comput Inform Nurs. 2016 Aug;34(8):360-8.
- Ulağı, S. (2018). İletişim Araçları. İstanbul: Motto Yayınları.
- Koehler F, Koehler K, Deckwart O, et al. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. Lancet. 2018; 22;392(10152):1047-1057.
- Maciel ALA, Irigoyen MC, Goldmeier S. Diagnostic Accuracy of prehospital TeleElectrocardiography in Acute Coronary Syndrome. Telemed J E Health. 2019;25(3):199-204.
- Brunetti ND, De Gennaro L, Amodio G, et al. Telecardiology improves quality of diagnosis and reduces delay to treatment in elderly patients with acute myocardial infarction and atypical presentation. Eur J Cardiovasc prev Rehabil. 2010;17(6):615-620.
- Chauhan v, Negi pC, Raina S, et al. Smartphone-based tele-electrocardiography support for primary care physicians reduces the pain-to-treatment time in acute coronary syndrome. J Telemed Telecare. 2018;24(8):540-546.
- Halcox jp, Wareham K, Cardew A, et al: Assessment of remote heart rhythm sampling using the AliveCor heart monitor to screen for atrial fibrillation: the REHEARSE-AF study. Circulation. 2017;136(19):1784-1794.
- Perez MV, Mahaffey KW, Hedlin H, et al: large-scale assessment of a smartwatch to identify atrial fibrillation. N Engl J Med. 2019;381(20):1909-1917.
- Çinier Ga, Tekkeşin Aİ, Atar İ. Kardiyak aritmi yönetiminde dijital tabanlı uygulama örnekleri. Fak AS, editör. Kardiyolojide Dijital Dönüşüm: Bugün ve Yarın. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.5-8.
- Dalouk K, Gandhi N, Jessel P, et al: Outcomes of telemedicine video-conferencing clinic versus in-person clinic follow-up for implantable cardioverter-defibrillator recipients. Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology. 2017;10(9):e005217.
- Afonso Nogueira M, Ferreira F, Raposo AF, et al. Impact of telemedicine on the management of heart failure patients during coronavirus disease 2019 pandemic. ESC Heart Fail. 2021 Apr;8(2):1150-1155.